

Особенности нервосберегающих операций при новообразованиях околоушно-жевательной области в детском и подростковом возрасте

Н.С. Грачев, М.П. Калинина, Е.Ю. Яременко, И.Н. Ворожцов

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России, Москва

Контактная информация:

Грачев Николай Сергеевич, канд. мед. наук, зав. отделением онкологии и детской хирургии НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева Минздрава России.
Адрес: 117997, Москва, ГСП-7, ул. Саморы Машела, 1
Тел.: 8 (495) 287-6570
E-mail: nick-grachev@yandex.ru

С января 2014 по июль 2017 года в отделении онкологии и детской хирургии НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева Минздрава России оперативное лечение новообразований в околоушно-жевательной области проведено 40 пациентам. Медиана их возраста на момент операции – 7 лет (от 4 мес. до 18 лет). Всем пациентам проведено комплексное обследование для определения объема операции. Выделение и сохранение лицевого нерва было выполнено во всех случаях отсутствия макроскопической инвазии опухоли в его волокна и оболочки. Интраоперационный нейромониторинг использован в 18 (45%) случаях. Срок динамического послеоперационного наблюдения за пациентами – от 3 мес. до 3,5 года. Данных за рецидив получено не было. Частота временного пареза одной или более ветвей лицевого нерва – 10 (25%) случаев, стойкого пареза – 1 (2,5%). Объем операции – статистически значимый фактор риска ($p < 0,05$) интраоперационной травматизации лицевого нерва. Возраст пациента, повторная операция, прилегание опухолевого процесса к нервным структурам, продолжительность операции и злокачественная природа новообразования не являлись статистически важными факторами риска. Нервосберегающие операции показали свою эффективность, позволив без ущерба радикальности удаления новообразований околоушно-жевательной области сохранить функциональное состояние лицевого нерва, что особенно важно в детском и подростковом возрасте.

Ключевые слова: *лицевой нерв, паротидэктомия, микрохирургия, нейромониторинг, дети, околоушно-жевательная область.*

DOI: 10.24287/1726-1708-2018-17-1-54-59

Features of nerve-preserving surgery for tumors of parotid region in childhood and adolescence

N.S. Grachev, M.P. Kalinina, E.Yu. Iaremenko, I.N. Vorozhtsov

Dmitriy Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology, Immunology Ministry of Healthcare of Russian Federation, Moscow

Correspondence:

Nikolay S. Grachev, MD, Chief surgeon, Head of the Department of pediatric oncological surgery Dmitry Rogachev National Medical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology, Immunology Ministry of Healthcare of Russian Federation.
Address: Russia 117997, Moscow, Samory Mashela st., 1
Tel.: +7 (495) 287-6570
E-mail: nick-grachev@yandex.ru

A retrospective analysis was made in 40 patients who underwent the examination and treatment in Dmitry Rogachev National Research Center from January 2014 to July 2017. Median age at the time of surgery was 7 years (range 4 m.–18 years). All patients underwent a comprehensive examination to determine the operation type. Precision neurolysis and facial nerve preservation were carried out in all cases of the absence of macroscopic invasion of the tumor into nerve. Facial nerve monitoring during parotidectomy was used in 45% ($n = 18$) patients. Follow-up period varied between 3 months and 3.5 years. There was no recurrences. Frequency of immediate postoperative facial nerve paresis was 27.5% ($n = 11$), from which only 2.5% ($n = 1$) was permanent paresis. Type of surgery was the only one risk factor of postoperative facial nerve dysfunction. Thus, age, reoperation, closely spaced tumor, operating time and malignant tumors were not risk factors of intraoperative facial nerve injury. Nerve-preserving surgery showed its effectiveness, allowing the functional state of the facial nerve to be preserved without incidental injury to the radical removal of the neoplasm of the parotid chewing area especially important in childhood and adolescence.

Key words: *Facial nerve, parotidectomy, microsurgery, nerve monitoring, pediatrics, parotid region.*

Новообразования околоушной слюнной железы (ОСЖ) у детей и подростков – редкая патология (1,43 случая на 1 млн здоровых детей) [1], что обуславливает скудное описание проблемы в литературе и наличие общепринятых мнений, непосредственно влияющих на диагностику и лечение данного заболевания. Так, принято считать новообразования ОСЖ «взрослой патологией», поскольку описано не более 5% таких случаев у лиц младше 18 лет [1, 2]. Более того, в детской популяции только 10% пациентов младше 10–11 лет сталкиваются

с диагнозом «новообразование околоушной железы» [3, 4]. Однако существует большое разнообразие нозологических форм образований, вовлекающих околоушную железу [5, 6], это затрудняет определение объема оперативного лечения. При этом считается, что в детском и подростковом возрасте риск малигнизации выше, чем у взрослых пациентов, что обуславливает более агрессивное хирургическое лечение и большое количество неоправданных радикальных паротидэктомий [7, 8]. Мнения ученых расходятся относительно выделения нерва. Однако в детском и

подростковом возрасте особенно важно выделение лицевого нерва (ЛН) и его ветвей из тканей ОСЖ с максимальной осторожностью, так как поражение ЛН и его ветвей ведет не только к косметическому дефекту, но и к нарушению процесса социализации ребенка и значительно ухудшает качество его жизни.

Цель исследования: изучить особенности нервосберегающих операций при новообразованиях околоушно-жевательной области с целью оптимизации показаний к выделению нерва в детском и подростковом возрасте.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе отделения детской хирургии и онкологии НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева Минздрава России в 2014–2017 годах проходили обследование и лечение 40 пациентов с различными нозологическими формами образований околоушно-жевательной области. Медиана возраста пациентов на момент операции составила 7 лет (от 4 мес. до 18 лет), при этом 28 (70%) пациентов были младше 10 лет. Гендерное соотношение (ж:м) – 5:3.

В настоящее время мы используем все методы предоперационной диагностики, позволяющие спланировать как резекционный, так и реконструктивный этапы операции: УЗИ, МРТ и КТ с контрастированием, морфологическую верификацию образований с помощью тонкоигольчатой аспирационной биопсии (ТАБ) и гистологического исследования.

Для оценки функционального состояния ЛН выполняется миография и исследование сомато-сенсорных вызванных потенциалов, а также ведется фотодокументация с оценкой функциональной сохранности ЛН по шкале *Facial Nerve Grading System 2.0* (FNGS 2.0). Функциональное состояние ЛН и его ветвей также оценивается на послеоперационном этапе.

Во всех случаях для наиболее прецизионного выделения мелких анатомических структур использовались налобные бинокулярные лупы с увеличением $\times 4,5$.

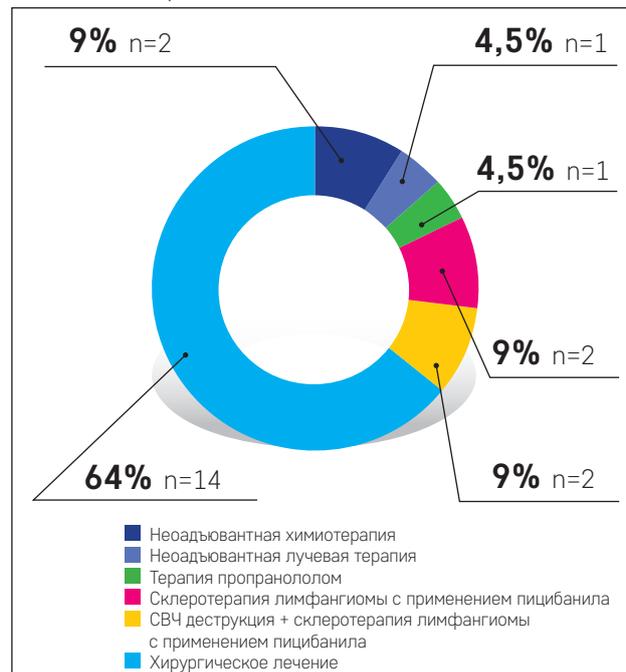
В качестве метода минимизации риска интраоперационного повреждения ЛН и его ветвей с 2014 года в отделении применяется система нейрофизиологического мониторинга нерва NIM-Neuro 3.0. Показания к проведению нейромониторинга: 1) операции, ранее выполненные на ОСЖ; 2) вовлечение ЛН в опухолевый процесс, по данным визуализации; 3) наличие пареза ЛН или его ветвей до проведения хирургического лечения; 4) возраст первого года жизни.

В 20 (50%) случаях зафиксировано первичное обращение (ранее пациент лечения не получал), в остальных случаях до госпитализации в отделение хирургии НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева Минздрава Рос-

сии было проведено какое-либо лечение. Характеристика случаев первичного лечения представлена на *рисунке 1*. Неоадьювантную химио- и лучевую терапию проводили по поводу альвеолярной и эмбриональной рабдомиосарком. Первичное хирургическое лечение включало 13 (92,9%) случаев нерадикального удаления новообразования и 1 (7,1%) случай локального рецидива лимфоэпителиальной карциномы околоушной области после тотальной паротидэктомии и регионарной лимфаденэктомии.

Рисунок 1

Первичное лечение, предшествующее оперативному в НМИЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева Минздрава России



Все пациенты находятся под динамическим наблюдением; первое контрольное обследование было проведено через 3 мес. (повторное обследование – спустя 6 мес. после операции) и включало УЗИ и МРТ с контрастированием пораженной области. Оценка функционального состояния ЛН в послеоперационном периоде проводилась в раннем послеоперационном периоде и при плановых обследованиях.

Обработка данных выполнена при помощи статистического пакета *Statistica v.10.0.1011.6 StatSoft, Inc.* (2011). USA, Oklahoma.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

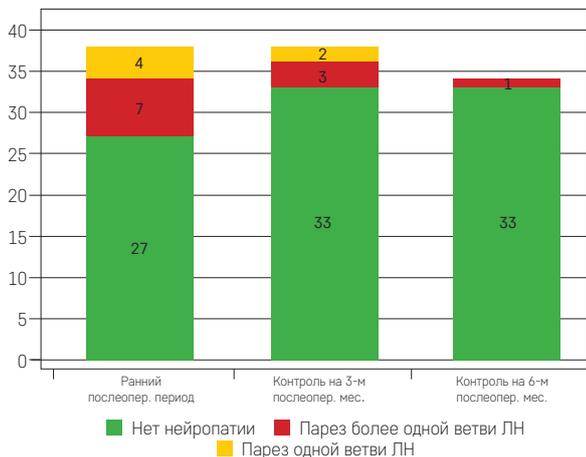
В ходе предоперационной диагностики при подозрении на наличие злокачественного новообразования (ЗНО) в 7 (17,5%) случаях проведена ТАБ, при этом одно заключение ТАБ носило ложноотрицательный характер. Максимальный объем опухолевого образования составил 163 см^3 , минимальный – $0,13 \text{ см}^3$ (медиана – 45 см^3).

ем необходимости радикальной резекции по поводу лимфангиомы); R1 – в 1 (2,5%) случае (обусловлено обширным распространением альвеолярной рабдомиосаркомы (АРМС)).

При описании функционального состояния ветвей ЛН в послеоперационном периоде были исключены из анализа два пациента, имеющих стойкий парез ЛН после ранее проведенного хирургического лечения и диагностированные в нашем отделении на предоперационном этапе. Стоит особенно отметить, что состояние данных пациентов не ухудшилось после повторной операции (проведенной в нашем отделении) в околоушно-жевательной области. Результаты динамического контроля функционального состояния ЛН в послеоперационном периоде представлены на рисунке 5.

Рисунок 5

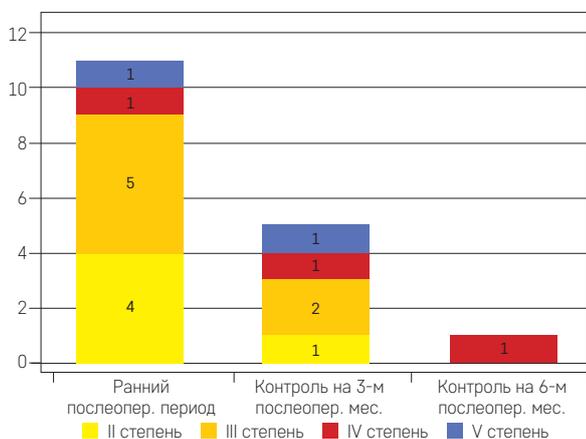
Результаты динамического контроля функционального состояния лицевого нерва у всех пациентов в послеоперационном периоде



Примечание: 4 пациента имели катамнез менее 6 мес. и не прошли обследования на 6-м послеоперационном месяце.

Рисунок 6

Степень поражения нервов по шкале FNGS 2.0 и этапность улучшения состояния: 23 случая отсутствия нейропатии к 3-му и 6-му месяцам послеоперационного наблюдения

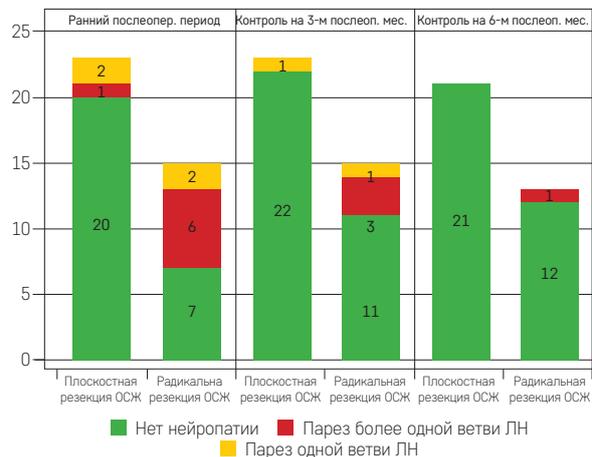


Примечание: 2 пациента имели катамнез менее 6 мес. и не прошли обследования на 6-м послеоперационном месяце.

Таким образом, на момент контрольного исследования, проведенного на 6-м послеоперационном месяце, был выявлен единичный (2,5%) случай стойкого (более 6 мес.) пареза всех ветвей ЛН. Частота временного пареза (менее 6 мес.) одной или более ветвей ЛН составила 27,5% (n = 11) в раннем послеоперационном периоде. Случаев паралича ветвей ЛН представлено не было. Степень поражения вышеуказанных 27,5% (n = 11) нервов согласно шкале *Facial Nerve Grading System 2.0* (FNGS 2.0) и этапность улучшения состояния представлены на рисунке 6. Так, при тяжести поражения ЛН, равной III степени и ниже, наблюдалось улучшение функционального состояния нерва вплоть до полного восстановления к 6-му послеоперационному месяцу. Однако в случае реконструкции ЛН аутоотрансплан-

Рисунок 7

Характеристика функционального состояния лицевого нерва после операции в зависимости от объема оперативного лечения



Примечание: 4 пациента имели катамнез менее 6 мес. и не прошли обследования на 6-м послеоперационном месяце.

Таблица

Комплексная оценка факторов риска интраоперационной травматизации лицевого нерва

Признак	Количество пациентов	Количество случаев дисфункции нервов	p-value
Дети первого года жизни	4	0	0,303
Повторная операция	14	4	0,699
Прилежание опухолевых тканей к нервным структурам	21	6	1,000
Радикальная паротидэктомия	15	8	0,012*
Злокачественное новообразование	9	5	0,088

* Достоверность различий согласно двустороннему точному критерию Фишера ($p < 0,05$).

При оценке факторов риска ранения лицевого нерва исключены из анализа два пациента, имевших парез ветвей лицевого нерва на предоперационном этапе.

«конец в конец» или выполнение пластики невральным аутоотрансплантатом, что находит подтверждение в литературе [22–24].

Выводы

По результатам комплексной оценки факторов риска интраоперационной травматизации лицевого нерва единственным статистически значимым фактором риска является объем операции ($p < 0,05$). При этом нервосберегающие операции показали свою эффективность в радикальности удаления опухоли и функциональной сохранности лицевого нерва, что особенно важно в детском и подростковом возрасте.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

ORCID

Н.С. Грачёв <http://orcid.org/0000-0002-4451-3233>

Е.Ю. Ярёмченко <http://orcid.org/0000-0003-1196-5070>

И.Н. Ворожцов <http://orcid.org/0000-0002-3932-6257>

Литература

- Allan B.J., Diaz S., Edens J., Younis R., Thaller S.R. Malignant tumors of the parotid gland in children: incidence and outcomes. *J Craniofac Surg* 2013; 24 (5): 1660–4.
- Shapiro N.L. Clinical characteristics and survival for major salivary gland malignancies in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 134: 631–4.
- Ellies M., Arglebe C., Laskawi R. Tumors of the salivary glands in childhood and adolescence. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64: 949–1058.
- Mehta D., Pediatric salivary gland lesions. *Semin Pediatr Surg* 2006; 15: 76–84.
- Ellies M. Diseases of the salivary glands in infants and adolescents. *Head Face Med* 2010; 6 (1): 1–7.
- Orvidas L.J. Pediatric Lymphangiomas of the Head and Neck. *Ann Otol Rhino Laryngol* 2000; 109 (4): 411–21.
- Aro K. Management of salivary gland malignancies in the pediatric population. *Curr Opin Otolaryngol* 2014; 22 (2): 116–20.
- Stevens E., Bjørndal K., Homøe P. Tumors in the parotid are not relatively more often malignant in children than in adults. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015; 79 (8): 1192–05.
- Guzzo M., Ferrari A., Marcon I., Collini P., Gandola L., Pizzi N., et al., Salivary Gland Neoplasms in Children: The Experience of the Istituto Nazionale Tumori of Milan. *Pediatr Blood Cancer* 2006; 47: 806–10.
- Dulguerov P., Lehmann W. Postparotidectomy facial nerve paralysis; possible etiologic factors and results with routine facial nerve monitoring. *Laryngoscope* 1999; 109 (5): 754–62.
- Tung B.K., Chu P.Y., Tai S.K., Wang Y.F., Tsai T.L., Lee T.L., Hsu Y.B. Predictors and timing of recovery in patients with immediate facial nerve dysfunction after parotidectomy. *Head Neck* 2014; 36 (2): 247–51.
- Gaillard C., Susini B., Guily J.L. Facial Nerve Dysfunction After Parotidectomy: The Role of Local Factors. *Laryngoscope* 2005; 115: 287–91.
- Ward C. Injury of the facial nerve during surgery of the parotid gland. *Br J Surg* 1975; 62 (5): 401–3.
- Mehle M.E., Wood B.G., Benninger M.S., Eliachar I., Levine H.L., Tucker H.M., et al. Facial nerve morbidity following parotid surgery for benign disease: the Cleveland Clinic Foundation experience. *Laryngoscope* 1993; 103: 386–8.
- Laccourreye H., Cauchois R., Jouffre V., Ménard M., Brasnu D. Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 25-year experience with 229 patients. *Laryngoscope* 1994; 104 (12): 1487–94.
- Terrell J.E., Yian C., Esclamado R.M., Bradford C.R., Pillsbury M.S., Wolf G.T. Clinical outcome of continuous facial nerve monitoring during primary parotidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123 (10): 1081–7.
- Mra Z., Blaugrund S.M. Functional facial nerve weakness after surgery for benign parotid tumors: a multivariate statistical analysis. *Head Neck* 1993; 15 (2): 147–52.
- Bailey B.J., Newlands S.D. Head and Neck Surgery. *Otolaryngology* 2006; Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Alqahtani A., Flageole H., Shaw K., Laberge J.M. 25 years' experience with lymphangiomas in children. *J Pediatr Surg* 1999; 34 (7): 1164–8.
- Eviston T.J., Gupta R., Ebrahimi A., Clark J.R. Parotidectomy: surgery in evolution. *ANZ J Surg* 2016; 86 (3): 193–9.
- Cracchiolo J.R., Parotidectomy for Parotid Cancer. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2016; 49 (2): 215–424.
- Renkonen S., Keski-Säntti H., Ylä-Kotola T., Bäck L., Suominen S., Kanerva M., et al. Reconstruction of facial nerve after radical parotidectomy. *Acta Otorhinolaryngol* 2015; 135 (10): 1065–9.
- Ylä-Kotola T., Hofer S.O., Patel S.N., Brown D.H., Irish J.C., Gullane P.J., et al. Facial nerve reconstruction and facial disfigurement after radical parotidectomy. *J Reconstr Microsurg* 2015; 31 (4): 313–8.
- Hendry J.M., Snyder-Warwick A., Gordon T., Borschel G.H. Side-To-Side Nerve Bridges Support Donor Axon Regeneration Into Chronically Denervated Nerves and Are Associated With Characteristic Changes in Schwann Cell Phenotype. *Neurosurgery* 2015; 77 (5): 803–13.